

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-228994

(P2001-228994A)

(43)公開日 平成13年8月24日(2001.8.24)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 B 0 2 1
			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 23 頁)

(21)出願番号 特願2000-39935(P2000-39935)

(22)出願日 平成12年2月17日(2000.2.17)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 矢野 隆則

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74)代理人 100104190

弁理士 酒井 昭徳

Fターム(参考) 2C087 AA09 AA15 AB05 BA03 BA07

BA09 BC05 BD02 BD40 BD46

5B021 BB02 CC05 CC09 DD19

9A001 EE02 FF03 HH24 HH28 JJ13

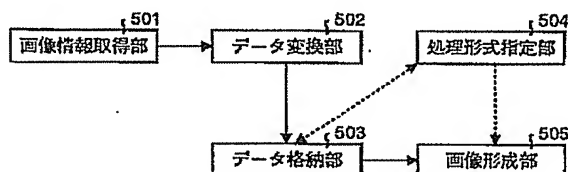
JJ35 KK60

(54)【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】 ユーザの要求からプリントアウトまでの処理時間を短縮し、画像情報を所望の形式で即時に取得可能とする。

【解決手段】 通信回線を介して画像情報を取得する画像情報取得部501と、取得した画像情報を出力装置用データに変換するデータ変換部502と、変換された出力装置用データを格納するデータ格納部503と、出力装置用データの処理形式を指定する処理形式指定部504と、出力装置用データに基づいて画像を形成し、形成された画像を出力する画像形成部505と、を備え、データ変換部502は、処理形式指定部504による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの処理形式の出力装置用データに変換するとともに、内容識別情報或いはアドレス情報に基づいて検索した画像情報も出力装置用データに変換する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を出力装置用データに変換する変換手段と、前記出力装置用データの処理形式を指定する処理形式指定手段と、前記変換された出力装置用データを格納する格納手段と、を備えた画像処理装置において、

画像情報の内容を検索するための内容識別情報を保持する保持手段と、

前記保持手段により保持された内容識別情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索手段と、

を備え、

前記変換手段は、前記処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索手段により検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 画像情報を出力装置用データに変換する変換手段と、前記出力装置用データの処理形式を指定する処理形式指定手段と、前記変換された出力装置用データを格納する格納手段と、を備えた画像処理装置において、

画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報を保持する保持手段と、

前記保持手段により保持されたアドレスに関する情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索手段と、

を備え、

前記変換手段は、前記処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索手段により検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 前記変換手段は、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記変換手段は、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記変換手段は、前記画像情報を複数種類の用紙サイズで出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記変換手段は、前記処理形式指定手段により指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して前記格納手段に前記変換された出力装置用データを格納するものであることを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項7】 さらに、通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得手段と、

前記出力装置用データに基づいて画像を形成し、形成された画像を出力する画像形成手段と、

を備えたことを特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記変換手段は、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するものであることを特徴とする請求項7に記載の画像処理装置。

【請求項9】 画像情報を出力装置用データに変換して、変換された出力装置用データを格納手段に格納する変換工程を含む画像処理方法において、

画像情報の内容を検索するための内容識別情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索工程を含み、

前記変換工程は、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索工程による検索がおこなわれた場合に、前記検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする画像処理方法。

【請求項10】 画像情報を出力装置用データに変換して、変換された出力装置用データを格納手段に格納する変換工程を含む画像処理方法において、

画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索工程を含み、

前記変換工程は、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索工程による検索がおこなわれた場合に、前記検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする画像処理方法。

【請求項11】 前記変換工程は、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項9または10に記載の画像処理方法。

【請求項12】 前記変換工程は、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項9または10に記載の画像処理方法。

【請求項13】 前記変換工程は、前記画像情報を複数種類の用紙サイズの処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする請求項9または10に記載の画像処理方法。

【請求項14】 前記変換工程は、前記指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して、前記変換された出力装置用データを前記格納手段に格納するものであることを特徴とす

る請求項9～13のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項15】 通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得工程と、
前記出力装置用データから画像を形成し、形成された画像を出力する画像形成工程と、

をさらに含み、

前記変換工程は、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するものであることを特徴とする請求項9～14のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項16】 前記請求項9～15のいずれか一つに記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像情報を出力装置用データに変換する画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものであり、特に操作者の出力装置用データの処理形式の指定に先行して画像情報を出力装置用データに変換するものである。

【0002】

【従来の技術】 時々刻々と流されている新聞の情報等のようにあらかじめプリントしたい対象がわかっている場合であっても、それをプリントするためには、情報を取得するために必要な時間と、情報をプリント用データに変換する時間と、プリントアウトする時間を要しており、より迅速な処理が望まれている。特に、情報のプリントレイアウトを変更してプリントアウトする場合には、レイアウトの変更処理に要する時間がさらに必要とされる。

【0003】 ここで、特開平10-105828号公報の「新聞自動販売機及びニュース配布方法」は、オンライン接続によりニュース供給機構に接続して一定間隔でニュースデータを取得して、データ記憶手段に格納されたニュースデータを更新しておくことにより、ディスプレイ装置に表示したニュース項目がユーザにより選択された場合に、ニュースデータをプリントアウトするものであり、ユーザは要求に応じた分刻みの最新ニュース情報を入手することが可能となる。

【0004】 また、特開平9-26992号の「電子紙面情報自動販売機」は、新聞、雑誌、広告等の電子紙面情報を配信するセンタから各種情報をビットマップデータとして通信により取得し、ICメモリカード等の記録媒体に格納しておき、ユーザからの要求があったときに、記録媒体からビットマップデータを読み出して、表示装置に表示したり、プリンタに出力したりするもので

あり、これによりユーザは記録媒体を介して電子紙面情報を購入することができる。

【0005】 これらの従来技術にかかる画像出力装置の機能的構成を図22に、また、画像処理装置の機能的構成を図23に示す。これらの装置は、図22に示すように画像情報をオンライン接続等で外部のニュース供給機構から取得する画像情報取得手段2201と、ユーザが希望するプリント形式（または表示形式）を指定する処理形式指定手段2203と、取得した画像情報を処理形式指定手段2203で指定された処理形式のプリンタ用データに変換するデータ変換手段2202と、プリンタ用データから画像を形成し、プリントアウト（または表示装置に表示）する画像形成手段2204とを含む構成となっている。

【0006】 この従来の装置では、まず画像情報を外部から取得する。そしてユーザが処理形式指定手段2203によって取得したい画像のプリント形式を指定して、それからデータ変換手段2202によって、取得した画像情報を指定されたプリント形式のプリンタ用データに変換する。ついで、画像形成手段2204によって変換されたプリント用データから画像を形成して、指定されたプリント形式でプリントアウト（または表示装置に表示）するようになっている。

【0007】 あるいは、従来の装置は、図23に示すように、画像情報を格納するデータ格納手段2301と、ユーザが希望するプリント形式（または表示形式）を指定する処理形式指定手段2203と、画像情報を処理形式指定手段2203で指定された処理形式のプリンタ用データに変換するデータ変換手段2202と、プリンタ用データから画像を形成し、プリントアウト（または表示装置に表示）する画像形成手段2204とを含む構成となっている。

【0008】 この従来の装置では、まずユーザが処理形式指定手段2203によって取得したい画像のプリント形式を指定すると、データ変換手段2202によって、データ格納手段2301に格納されている画像情報（変換前のデータ）を指定されたプリント形式のプリンタ用データに変換し、画像形成手段2204によって変換されたプリント用データから画像を形成して、指定されたプリント形式でプリントアウトするようになっている。

【0009】 このように従来の装置では、画像情報を、ユーザの印刷要求およびレイアウト等所望のプリント形式（または表示形式）の指定があってから初めて、指定された形式のプリンタ用データまたは表示用データに変換して、プリンタに出力あるいは表示装置に表示するようになっている。また、データ格納手段2501にはプリンタ用データではなく、変換前の画像情報が格納されるようになっている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、一般に

ニュース情報、電子紙面情報は大容量のデータを含むため、レイアウトなどを整える等の所望のプリント形式のプリンタ用データへの変換およびプリントアウトに時間を要し、ユーザが要求してからプリントアウトされた情報を得るまでに相当の時間を要するという問題がある。

【0011】たとえば、画像情報として新聞を考えると、新聞の紙面情報は、見出し、本文記事および広告記事等の文字情報と、写真および図表等の絵情報とから構成されている。このような紙面情報は、記事の文字情報を損なわないだけのドット分解能でプリントするために、紙面全体をイメージデータに変換してプリントする必要があり、イメージデータへの変換に相当の時間を要する。

【0012】また、読みやすいプリント品質にするための画像処理やレイアウト変換を施す場合には、そのような処理のためにさらに時間を要する。たとえば、標準的なプリンタにおいて文字は24ドット角で表現されるので、最低でも記事一文字当たりの分解能はそれと同等以上でなければならない。

【0013】一例として、新聞の本文記事の一字は約3mm角であるので、これを24ドット角で表現すると約8ドット/mm(約203dpi)となる。たとえば、紙面をA2版(420mm×594mm)とすると、200dpiの解像度で水平3307ドット、垂直4677ドットで合計3307×4677ドットの非常に大容量のビットマップデータをプリンタ時に生成する必要があり、このためビットマップデータに変換するために時間を要し、ユーザがニュース情報の取得を要求してから情報を得るまでに相当の時間がかかり、即時にニュース情報入手することができないという問題がある。

【0014】一方、変換の時間を短縮化するために、あらかじめプリント処理の準備として情報をビットマップ展開等の処理までしておいてプリント用データに変換しておくオンデマンド印刷機がある。この印刷機では、使用者が画像情報とそのプリント形式を指定して、指定されたプリント形式のプリンタ用データに変換して記録手段に格納しておく必要があり、画像情報は自動的に取得できるものではない。また、即時にプリントできるプリント形式の選択範囲が狭いため、多くのユーザの要求に応えられない場合が頻繁に生じるという問題がある。

【0015】また、新聞情報など、情報の更新が時々刻々となされる場合に、通常、情報提供者が過去の古い情報や重要でない情報を順次削除し最新情報に更新する。ところが、時間的には古い情報であっても、情報の受け手側にとっては必要な情報であったり、過去における途中経過を知りたい場合があり、それらの古い情報をプリントしたいという要求がある。

【0016】このような古い情報については、画像処理装置に備えられた記憶容量に限りがあるため、すべてを記憶しておくことはできず、他の記憶装置に記憶する必

要があるため、それらの情報を検索できることが重要である。

【0017】この発明は、上述の点に鑑みてなされたものであり、ユーザの要求からプリントアウトまでの処理時間を短縮し、画像情報を所望の形式で即時に取得できる画像処理装置、画像処理方法および記録媒体を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明にかかる画像処理装置は、画像情報を出力装置用データに変換する変換手段と、前記出力装置用データの処理形式を指定する処理形式指定手段と、前記変換された出力装置用データを格納する格納手段と、を備えた画像処理装置において、画像情報の内容を検索するための内容識別情報を保持する保持手段と、前記保持手段により保持された内容識別情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索手段と、を備え、前記変換手段は、前記処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索手段により検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする。

【0019】この請求項1に記載の発明によれば、変換手段によって、処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの処理形式の出力装置用データに変換して、変換した出力装置用データを格納手段に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0020】ここで、「処理形式」とは、出力装置用データの出力形式をいい、たとえば出力時のフォント種類や、段組形式、用紙サイズ、ページレイアウト等の出力形式、あるいはプリンタによってあらかじめ定められている高画質モードや、高速モード等の処理方法を示すモードや、モノクロ印刷かカラー印刷か、文字情報のみの印刷か画像情報を含む印刷か等が該当するが、出力装置で出力する際の形式を示すものであれば特に限定しない(請求項2～8も同じ)。

【0021】処理形式指定手段は、このような処理形式をユーザに明示的に指定させるものであるが、さらに画像情報(たとえばニュース項目)の更新を要求を指定するように構成することができる。この場合には、ユーザの希望により、より最新の画像情報を短時間で取得できるという利点がある(請求項2～8も同じ)。

【0022】また、内容識別情報を保持し、保持された内容識別情報を用いることにより、過去の画像情報も効率的に検索することができ、かつ、検索された画像情報

も所望の書式に変換することができる。すなわち、情報を内容識別を容易にできる機能を持たせることで、必要な情報を容易に選択して即時にプリントすることができる。

【0023】なお、出力装置は、画像を形成して出力する装置であればいずれの装置でもよく、たとえばプリンタ、表示装置、イメージセッタ、フィルムレコーダ等が該当する（請求項2～8も同じ）。

【0024】また、請求項2に記載の発明にかかる画像処理装置は、画像情報を出力装置用データに変換する変換手段と、前記出力装置用データの処理形式を指定する処理形式指定手段と、前記変換された出力装置用データを格納する格納手段と、を備えた画像処理装置において、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報を保持する保持手段と、前記保持手段により保持されたアドレスに関する情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索手段と、を備え、前記変換手段は、前記処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索手段により検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする。

【0025】この請求項2に記載の発明によれば、請求項1と同様に、変換手段によって、処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの処理形式の出力装置用データに変換して、変換した出力装置用データを格納手段に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0026】また、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報を保持し、保持された情報を用いることにより、過去の画像情報も効率的に検索することができ、かつ、検索された画像情報も所望の書式に変換することができる。すなわち、プリントが要求されたときに必要な情報を入力しプリントできるようにアドレス情報を保持する手段を備え、オリジナルな情報源のアドレスを記憶しておくことによって、画像情報が、画像処理装置のメモリ上に記憶されなくなった以降も容易に検索することができ、かつ、画像処理装置内の必要メモリの容量が少なくて済む。

【0027】また、請求項3に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項1または2に記載の発明において、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0028】この請求項3に記載の発明によれば、変換手段によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を

複数種類のフォント表現の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するフォントで取得することが可能となる。

【0029】また、請求項4に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項1または2に記載の発明において、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0030】この請求項4に記載の発明によれば、変換手段によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の段組形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する段組で取得することが可能となる。

【0031】また、請求項5に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項1または2に記載の発明において、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類の用紙サイズで出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0032】この請求項5に記載の発明によれば、変換手段によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の用紙サイズ形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するサイズで取得することが可能となる。

【0033】また、請求項6に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項1～5に記載の発明において、前記変換手段が、前記処理形式指定手段により指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して前記格納手段に前記変換された出力装置用データを格納するものであることを特徴とする。

【0034】この請求項6に記載の発明によれば、指定された処理形式の出力装置用データが格納手段に存在しない場合、すなわち処理形式の指定に先行して変換して準備しておいた処理形式以外の処理形式の指定がされた場合でも、変換手段によって、指定された処理形式の出力装置用データに変換して格納手段に格納するので、その後に画像情報を即時にユーザが希望する処理形式で取得することが可能となる。

【0035】また、請求項7に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項1～6に記載の発明において、通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得手段と、前記出力装置用データに基づいて画像を形成し、形成された画像を出力する画像形成手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0036】この請求項7に記載の発明によれば、画像情報取得手段によって電話回線、ネットワークケーブル

等に通信回線を介して前記画像情報を取得し、変換手段によって、処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を前記処理形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておく。そして、処理形式指定手段によるユーザの処理形式の指定および出力要求があった場合に、画像形成手段によって格納手段に格納された出力装置用データから画像を形成し出力装置にプリントする。このため、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0037】画像情報取得手段は、通信回線を介して外部から画像情報を取得するものであればよく、たとえば外部の情報供給機構から一定時間間隔で定期的に画像情報を受信するように構成することができる。この場合には、より最新の画像情報を自動的に短時間で取得できるという利点がある。

【0038】また、請求項8に記載の発明にかかる画像処理装置は、請求項7に記載の発明において、前記変換手段が、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するものであることを特徴とする。

【0039】「他の処理」とは、変換手段による変換処理以外の処理であればよく、画像形成処理、データ格納手段からの検索処理等が含まれる。この請求項7にかかる発明によれば、処理形式の指定に先行して、変換手段によって、前記画像情報を他の処理に対して低い優先順位で前記出力装置用データへ変換するので、他の処理が中断されることなく、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0040】また、請求項9に記載の発明にかかる画像処理方法は、画像情報を出力装置用データに変換して、変換された出力装置用データを格納手段に格納する変換工程を含む画像処理方法において、画像情報の内容を検索するための内容識別情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索工程を含み、前記変換工程は、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索工程による検索がおこなわれた場合に、前記検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする。

【0041】この請求項9に記載の発明によれば、変換工程によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換して、変換した出力装置用データを格納手段に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能と

なる。

【0042】「処理形式」は、請求項1にかかる発明と同様に、出力装置用データの出力形式をいい、たとえば出力時のフォント種類や、段組形式、用紙サイズ、ページレイアウト等の出力形式、あるいはプリンタによってあらかじめ定められている高画質モードや、高速モード等の処理方法を示すモードや、モノクロ印刷かカラー印刷か、文字情報のみの印刷か画像情報を含む印刷か等が該当するが、出力装置で出力する際の形式を示すものであれば特に限定しない（請求項9～16も同じ）。

【0043】また、内容識別情報を保持し、保持された内容識別情報を用いることにより、過去の画像情報も効率的に検索することができ、かつ、検索された画像情報も所望の書式に変換することができる。すなわち、情報を内容識別を容易にできる機能を持たせることで、必要な情報を容易に選択して即時にプリントすることができる。

【0044】なお、出力装置は、画像を形成して出力する装置であればいずれの装置でもよく、たとえばプリンタ、表示装置、イメージセッタ、フィルムレコーダ等が該当する（請求項9～16も同じ）。

【0045】また、請求項10に記載の発明にかかる画像処理方法は、画像情報を出力装置用データに変換して、変換された出力装置用データを格納手段に格納する変換工程を含む画像処理方法において、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報に基づいて、所望の画像情報を検索する検索工程を含み、前記変換工程は、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、前記検索工程による検索がおこなわれた場合に、前記検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換することを特徴とする。

【0046】この請求項10に記載の発明によれば、請求項9と同様に、変換手段によって、処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換して、変換した出力装置用データを格納手段に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0047】また、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報を保持し、保持された情報を用いることにより、過去の画像情報も効率的に検索することができ、かつ、検索された画像情報も所望の書式に変換することができる。すなわち、プリントが要求されたときに必要な情報を入力しプリントできるようにアドレス情報を保持する手段を備え、オリジナルな

情報源のアドレスを記憶しておくことによって、画像情報が、画像処理装置のメモリ上に記憶されなくなった以降も容易に検索することができ、かつ、画像処理装置内の必要メモリの容量が少なく済む。

【0048】また、請求項11に記載の発明にかかる画像処理方法は、請求項9または10に記載の発明において、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0049】この請求項11に記載の発明によれば、変換工程によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類のフォントの表現の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時にかつユーザが希望するフォントで取得することが可能となる。

【0050】また、請求項12に記載の発明にかかる画像処理方法は、請求項9または10に記載の発明において、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0051】この請求項12に記載の発明によれば、変換工程によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の段組形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する段組で取得することが可能となる。

【0052】また、請求項13に記載の発明にかかる画像処理方法は、請求項9または10に記載の発明において、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類の用紙サイズの処理形式の出力装置用データに変換するものであることを特徴とする。

【0053】この請求項13に記載の発明によれば、変換工程によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の用紙サイズ形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するサイズで取得することが可能となる。

【0054】また、請求項14に記載の発明にかかる画像処理方法は、請求項9～13に記載の発明において、前記変換工程が、前記指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して、前記変換された出力装置用データを前記格納手段に格納するものであることを特徴とする。

【0055】この請求項14に記載の発明によれば、指定された処理形式の出力装置用データが格納手段に存在しない場合、すなわち処理形式の指定に先行して変換して準備しておいた処理形式以外の処理形式の指定がされた場合でも、変換工程によって、指定された処理形式の出力装置用データに変換して格納手段に格納するので、

その後に画像情報を即時にユーザが希望する処理形式で取得することが可能となる。

【0056】また、請求項15に記載の発明にかかる画像処理方法は、請求項9～14に記載の発明において、通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得工程と、前記出力装置用データから画像を形成し、形成された画像を出力する画像形成工程と、をさらに含み、前記変換工程は、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するものであることを特徴とする。

【0057】この請求項15に記載の発明によれば、画像情報取得工程によって電話回線、ネットワークケーブル等の通信回線を介して前記画像情報を取得し、変換工程によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を前記処理形式の出力装置用データに変換し、格納手段に格納しておく。この変換工程による変換処理は、他の処理に対して低い優先順位でおこなわれる。ここで「他の処理」とは、変換手段による変換処理以外の処理であればよく、画像形成処理、データ格納手段からの検索処理等が含まれる。

【0058】そして、ユーザの処理形式の指定および出力要求があった場合に、画像形成工程によって格納手段に格納された出力装置用データから画像を形成し出力装置にプリントする。出力装置における他の処理が中断されることなく、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0059】画像情報取得工程は、通信回線を介して外部から画像情報を取得するものであればよく、たとえば外部の情報供給機構から一定時間間隔で定期的に画像情報を受信するように構成することができる。この場合には、より最新の画像情報を自動的に短時間で取得できるという利点がある。

【0060】また、請求項16に記載の発明にかかる記録媒体は、前記請求項9～15のいずれか一つに記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことにより、そのプログラムを機械読み取り可能となり、これによって、請求項9～15の動作をコンピュータによって実現することが可能となる。

【0061】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この発明にかかる画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0062】【実施の形態1】

（画像出力装置のシステム構成）まず、実施の形態1にかかる画像処理装置を含む画像出力装置のシステム構成について説明する。図1は、この発明の本実施の形態にかかる画像処理装置を含む画像出力装置のシステム構成

を示すブロック図である。

【0063】図1に示すように、この画像出力装置101は、演算処理部111と、記憶部112と、出力部113と、通信部114とを備えている。演算処理部111は、CPU等によりその機能を実現する。また、記憶部112は、各種プログラムおよびデータを記憶する。

【0064】記憶部112は、具体的には後述するROM、RAM、HD等の記憶媒体および記憶媒体の読み取り装置（たとえばHDD（ハードディスク・ドライブ））等によりその機能を実現する。そして、たとえばOS（オペレーションシステム）、プリンタ用データを記録するプログラム、アプリケーション、プリンタドライバ等を記憶しており、演算処理部111がこれらのプログラムを実行する。

【0065】また、画像情報および本実施の形態における出力装置用データを構成するプリンタ用データが記憶部112に記憶され、出力部113によってプリントアウトされる。出力部113は、たとえば、プリンタ装置等によりその機能が実現される。

【0066】通信部114は、たとえば、インターネット接続により外部の情報供給機構のサーバと接続され、各種データの送受信や、画像情報の受信をおこなう。なお、外部と通信回線は、電話回線、ネットワークケーブル等通信可能な手段であれば特に限定されない。

【0067】なお、上記演算処理部111、記憶部112、通信部114は物理的に画像出力装置101内に存在する必要はなく、仮想的に画像出力装置を構成すればよい。したがって、たとえば演算処理部111、記憶部112がネットワーク上に存在する構成であってもよい。

【0068】（画像出力装置のハードウェア構成）つぎに、本実施の形態にかかる画像出力装置のハードウェア構成について説明する。図2は、本実施の形態にかかる画像出力装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0069】図2に示す画像出力装置において、201は装置全体を制御するCPUを、202はブートプログラム等を記憶したROMを、203はCPU201のワークエリアとして使用されるRAMを、204はCPU201の制御にしたがってHD（ハードディスク）205に対するデータのリード／ライトを制御するHDD（ハードディスクドライブ）を、205はHDD204の制御で書き込まれたデータを記憶するHDをそれぞれ示している。

【0070】また、206はCPU201の制御にしたがってFD（フロッピーディスク）207に対するデータのリード／ライトを制御するFDD（フロッピーディスクドライブ）を、207はFDD206の制御で書き込まれたデータを記憶する着脱自在の記憶媒体の一例としてのFDをそれぞれ示している。

【0071】また、208はプリンタの操作内容を表示するディスプレイを示している。また、ディスプレイ208は、プリンタの操作指示をおこなうタッチパネル211の機能もあわせ持つようにしてもよい。

【0072】また、209は通信回線210を介してネットワークNETに接続され、そのネットワークNETと内部のインタフェースを司るインタフェース（I/F）をそれぞれ示している。

【0073】また、212は、プリンタの操作指示をおこなうテンキーであり、スタートボタンその他の操作ボタンを含むものである。また、213は、画像を用紙に記録するプリンタである。また、214は、上記各部を接続するためのバスを示している。

【0074】（画像出力装置の外観例）また、本実施の形態にかかる画像出力装置の外観例を図3および図4に示す。図3に示す画像出力装置300は、インターネット301機能を備え、送受信部302と、メモリ303とを内蔵し、無線通信にて、外部装置との通信をおこなうことができる。

【0075】一方、図4に示す画像出力装置400は、（インターネット）送受信装置401と、画像出力装置（プリンタ）402と、ハードディスク403とが、それぞれ独立のユニットになっており、（インターネット）送受信装置401が、画像出力装置（プリンタ）402およびハードディスク403と接続されている。また、図3に示した画像出力装置300と同様に、無線通信にて、外部装置との通信をおこなうことができる。

【0076】（画像出力装置の機能的構成）つぎに、画像出力装置101の機能的構成について説明する。図5は、実施の形態1にかかる画像出力装置101の構成を機能的に示す機能ブロック図である。

【0077】図5において、画像出力装置101は、画像情報取得部501と、データ変換部502と、データ格納部503と、処理形式指定部504と、画像形成部505とを含む構成になっている。

【0078】画像情報取得部501は、電話回線、ネットワークケーブル等の通信回線を介して、外部の情報供給機構等と交信することにより、外部から必要なニュース情報、雑誌等の情報、広告情報等の画像情報を受信する。また、画像情報取得部501は、これらの画像情報を一定間隔で受信するようになっている。

【0079】処理形式指定部504は、画像情報の出力装置用データへ変換する際の、変換処理形式をユーザによって明示的に指定させるものである。具体的には、図2に示したディスプレイ208、または、タッチパネル211等の表示画面上に複数種の処理形式を表示し、表示した処理形式をタッチパネル211に用意された選択ボタン等の押下がされることにより、また、テンキー212により選択形式を示す数字・記号が入力等されることにより処理形式の指定をおこなう。また、処理形式指

定部504をさらにニュース項目等の情報を更新するように構成してもよい。

【0080】ここで、処理形式としては、プリント時のフォント種類、段組形式か否か、用紙サイズ、ページレイアウト等のプリント形式、プリンタによってあらかじめ定められている高画質モードや、高速モード等の処理方法を示すモード、モノクロ印刷かカラー印刷か、文字情報のみの印刷か画像情報を含む印刷か等を示すものであり、ユーザはこれらの処理形式を処理形式指定部504により指定する。

【0081】データ変換部502は、画像情報取得部501により取得した画像情報を、プリンタで処理可能なビットマップデータ等のプリンタ用データに変換する。ここで、取得した画像情報は、処理形式指定部504によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数の処理形式のプリンタ用データに変換する。このデータ変換部502は、本発明の変換手段を構成する。

【0082】データ格納部503は、本発明の格納手段を構成データを構成し、データ変換部502によってユーザの明示の処理形式指定に先行して変換されたプリンタ用データを格納する。データ格納部503に格納するデータは、圧縮されているか否かを問わない。圧縮されている場合には伸張してからプリントされる。また、データの全部を圧縮するほか、一部のみを圧縮したデータも格納することが可能である。

【0083】画像形成部505は、データ変換部502によって所定の処理形式の出力データに変換されたプリンタ用データを記録紙等に画像を形成し、プリントアウトする。

【0084】(画像処理の内容) つぎに、実施の形態1にかかる画像出力装置の画像処理の内容について説明する。図6は、実施の形態1にかかる画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【0085】図6の処理Aにおいて、まず画像情報取得部501により通信回線を介して外部の情報供給機構から必要な画像情報を取得する(ステップS601)。取得した画像情報は、ユーザの明示の処理形式の指定に先行して、データ変換部502によって、前記複数の処理形式のプリント用データに変換される(ステップS602)。

【0086】ついで、変換されたプリント用データは、本発明の格納手段を構成する記憶装置(データ格納部503)に書き込まれ、格納される(ステップS603)。このように処理Aでは、ユーザの明示の処理形式の指定の有無にかかわらず、画像情報の取得、プリント用データへの変換および記憶装置への格納を一定時間ごとに繰り返している。

【0087】一方、処理Bでは、出力要求(プリント要求)待ちおよび処理形式指定待ちの状態にあり(ステップS604)、ユーザの明示のプリント要求または処理

形式指定部504でユーザの明示の変換処理形式の指定があると、記憶装置内に指定された処理形式のプリンタ用データが格納されているか否かを検索する(ステップS605)。

【0088】記憶装置に、指定された処理形式のプリンタ用データが存在する場合(ステップS605肯定)は、記憶装置からそのプリンタ用データを読み出し(ステップS606)、画像形成部505によってプリンタ用データをプリントアウトする(ステップS609)。そして、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる(リターンによりステップS604へ)。

【0089】一方、記憶装置に、指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合(ステップS605否定)は、画像情報取得部501で必要な画像情報を取得し(ステップS607)、取得した画像をデータ変換部502により指定された処理形式のプリンタ用データに変換する(ステップS608)。

【0090】そして、画像形成部505により、変換したプリンタ用データをプリンタにプリントアウトし(ステップS609)、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる(リターンによりステップS604へ)。

【0091】なお、本実施の形態では、処理Bにおいて、記憶装置に指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合は、画像情報からプリンタ用データへの変換処理をおこなっているが、プリンタ用データが存在しない場合に正常に処理されない旨をユーザに通知して処理を終了させるように構成してもよい。

【0092】上述の処理Aと処理Bとは並列で実行される。このため、処理Aにおけるデータ変換処理により処理Bが中断されることがなく、処理Aにおけるデータ変換処理中に出力装置用データの出力要求があった場合でも、画像形成時間を短縮することができる。

【0093】以上説明したように、実施の形態1の画像出力装置によれば、データ変換部502によって、処理形式指定部504によるユーザ明示の処理形式の指定に先行して、画像情報を複数の処理形式のプリンタ用データに変換して、変換したプリンタ用データをデータ格納部503に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および印刷要求があった場合でも、データ格納部503に格納されたプリンタ用データを直ちにプリントすることができる。このため、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0094】図7は、実施の形態1の画像出力装置による画像処理の処理時間を従来の画像出力装置における処理時間と対比して示した説明図である。(b1)および(b2)は実施の形態1における処理時間を、(a1)および(a2)は従来の装置における処理時間を、横軸は時間をそれぞれ示している。特に(a2)は、処理形

式（出力形式）が指定されてから画像情報を取得した場合であり、（a1）は、処理形式（出力形式）が指定される前に画像情報を取得している場合である。

【0095】一方、（b2）は、実施の形態1の画像出力装置の画像処理において、複数の（この例では2個）プリンタ用データ（出力装置用データ）に変換した場合の処理時間を示す。図7からわかるように、従来の画像出力装置では、処理形式の指定を受けてから処理が終了するまでに要する時間は、実施の形態1に比べ、データ変換の時間が余分にかかることになる。

【0096】これに対し、実施の形態1では、（b1）および（b2）に示すように、処理形式の指定を受けた時点で画像形成処理をおこなえばよいので、即時の処理が可能となり、処理要求から処理終了までに要する時間は、従来の装置に比べ短縮化されている。

【0097】〔実施の形態2〕上述した実施の形態1では、データ変換およびデータ格納をおこなう処理Aと画像形成をおこなう処理Bとが並列に動作する構成としたが、以下に説明する実施の形態2のように、データ変換処理を画像形成処理を含む処理Dより優先度を低くして実行する構成としてもよい。

【0098】この実施の形態2にかかる画像出力装置のシステム構成、画像出力装置のハードウェア構成、画像出力装置の外観例、および画像出力装置の機能的構成については、図1～図5に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0099】（画像処理の内容）つぎに、実施の形態2にかかる画像出力装置の画像処理の内容について説明する。図8は、実施の形態2にかかる画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【0100】図8の処理Cにおいて、処理Dから処理中断要求指令を受信したか否かを調べ（ステップS801）、中断要求指令があった場合（ステップS801肯定）は、その後の処理を中断し（ステップS802）、中断要求指令がなければ（ステップS801否定）、実施の形態1と同様に、画像情報取得部501により通信回線を介して外部の情報供給機構から必要な画像情報を取得する（ステップS804）。

【0101】取得した画像情報を、ユーザの明示の処理形式の指定に先行して、データ変換部502によって、複数の処理形式のプリント用データに変換する（ステップS805）。そして、変換されたプリント用データを記憶装置に書き込み、格納する（ステップS806）。

【0102】処理中断中に、処理Dから処理中断解除要求があった場合（ステップS803肯定）は、その後の画像情報取得処理（ステップS804）、データ変換処理（ステップS805）、データ格納処理（ステップS806）を再開する。

【0103】一方、処理Dでは、出力要求（プリント要求）待ちおよび処理形式指定待ちの状態にあり（ステッ

プS807）、ユーザの明示のプリント要求または処理形式指定部504でユーザの明示の変換処理形式の指定があると、まず処理Cに対し処理中断要求指令を発する（ステップS808）。

【0104】その後は、実施形態1と同様に、記憶装置内に指定された処理形式のプリンタ用データが格納されているか否かを検索し（ステップS809）、指定された処理形式のプリンタ用データが存在する場合（ステップS809肯定）は、記憶装置からそのプリンタ用データを読み出し（ステップS810）、画像形成部505によってプリンタ用データをプリントアウトする（ステップS813）。

【0105】記憶装置に、指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合（ステップS809否定）は、画像情報取得部501で必要な画像情報を取得し（ステップS811）、取得した画像をデータ変換部502により指定された処理形式のプリンタ用データに変換した後（ステップS812）、画像形成部505により変換したプリンタ用データをプリンタにプリントアウトする（ステップS813）。

【0106】いずれの場合も、プリントアウト後に処理Cに対し、処理中断解除要求命令を発する（ステップS814）。そして、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる（リターンによりステップS807へ）。

【0107】なお、本実施の形態では、処理Dにおいて、記憶装置に指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合は、画像情報からプリンタ用データへの変換処理をおこなっているが、プリンタ用データが存在しない場合に正常に処理されない旨をユーザに通知して処理を終了させるように構成してもよい。

【0108】以上説明したように、実施の形態2の画像出力装置によれば、データ変換処理を含む処理Cを画像形成処理を含む処理Dより優先度を低く設定しているので、処理Cの実行中断中に処理Dが実行され、処理Dが中断されることがなく画像形成時間を短縮することができる。

【0109】図9は、実施の形態2の画像出力装置による画像処理の処理時間を示した説明図である。図9において、他の出力処理時間とは、上述した処理Dにおける処理をいう。

【0110】図9に示すように、処理形式が指定される以前の画像情報取得処理、データ変換処理およびデータ格納処理（上述の処理C）は、処理D（他の処理）が実行されていない間におこなわれている。このため、処理形式に指定によりデータ変換済みの画像出力が要求された場合でも、処理Dの実行を中断することなく、画像形成処理がおこなわれるので、処理時間の短縮化が図られている。

【0111】また、実施の形態1の画像出力装置と同様

に、データ変換部502によって、処理形式指定部504によるユーザ明示の処理形式の指定に先行して、画像情報を複数の処理形式のプリンタ用データに変換して、変換したプリンタ用データをデータ格納部503に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および印刷要求があった場合でも、データ格納部503に格納されたプリンタ用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0112】【実施の形態3】上述した実施の形態1および2では、指定された処理形式のプリンタ用データがデータ格納部503に存在しないとき、画像情報を変換してそのまま出力していたが、以下に説明する実施の形態3のように、前記変換されたプリント用データをデータ格納部503に格納する構成としてもよい。

【0113】この実施の形態3にかかる画像出力装置のシステム構成、画像出力装置のハードウェア構成、および画像出力装置の外観例については、図1～図4に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0114】（画像出力装置の機能的構成）つぎに、画像出力装置の機能的構成について説明する。図10は、実施の形態3にかかる画像出力装置の構成を機能的に示す機能ブロック図である。図10において、画像出力装置は、画像情報取得部1001と、データ変換部1002と、データ格納部1003と、格納データ選択部1006と、処理形式指定部1004と、画像形成部1005とを含む構成になっている。

【0115】画像情報取得部1001は、電話回線、ネットワークケーブル等の通信回線を介して、外部の情報供給機構等と通信することにより、外部から必要なニュース情報、雑誌等の情報、広告情報等の画像情報を受信する。また、画像情報取得部1001は、これらの画像情報を一定間隔で受信するようになっている。

【0116】処理形式指定部1004は、画像情報の出力装置用データへ変換する際の、変換処理形式をユーザによって明示的に指定させるものである。具体的には、表示画面上に表示される処理形式の選択ボタン等の押下、処理形式の入力等がこの指定に該当する。また、処理形式指定部1004をさらにニュース項目等の情報を更新するように構成してもよい。

【0117】ここで、処理形式としては、実施の形態1と同様に、プリント時のフォント種類、段組形式か否か、用紙サイズ、ページレイアウト等のプリント形式、プリンタによってあらかじめ定められている高画質モードや、高速モード等の処理方法を示すモード、モノクロ印刷かカラー印刷か、文字情報のみの印刷か画像情報を含む印刷か等が該当し、ユーザはこれらの処理形式を処理形式指定部1004により指定する。

【0118】データ変換部1002は、画像情報取得部1001により取得した画像情報を、プリンタで処理可能なビットマップデータ等のプリンタ用データに変換する。ここで、取得した画像情報は、処理形式指定部1004によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数の処理形式のプリンタ用データに変換する。このデータ変換部1002は、本発明の変換手段を構成する。

【0119】データ格納部1003は、本発明の格納手段を構成データを構成し、データ変換部1002によってユーザの明示の処理形式指定に先行して変換されたプリンタ用データを格納する。データ格納部1003に格納するデータは、圧縮されているか否かを問わない。圧縮されている場合には伸張してからプリントされる。また、データの全部を圧縮するほか、一部のみを圧縮したデータも格納可能である。

【0120】格納データ選択部1006は、データ格納部1003に格納されているプリンタ用データから指定された処理形式のプリンタ用データを選択する。

【0121】画像形成部1005は、データ変換部1002によって所定の処理形式の出力データに変換されたプリンタ用データを記録紙等に画像を形成し、プリントアウトする。

【0122】（画像処理の内容）つぎに、実施の形態3にかかる画像出力装置の画像処理の内容について説明する。図11は、実施の形態3にかかる画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【0123】図11の処理Eは、図6に示した実施の形態1の処理Aと同様なので、その説明を省略する。処理Fでは、出力要求（プリント要求）待ちおよび処理形式指定待ちの状態にあり（ステップS1104）、ユーザの明示のプリント要求または処理形式指定部1004でユーザの明示の変換処理形式の指定があると、記憶装置内に指定された処理形式のプリンタ用データが格納されているか否かを検索する（ステップS1105）。

【0124】ステップS1105において、指定された処理形式のプリンタ用データが存在する場合（ステップS1105肯定）は、記憶装置からそのプリンタ用データを読み出し（ステップS1106）、画像形成部1005によってプリンタ用データをプリントアウトする（ステップS1110）。そして、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる（リターンによりステップS1104へ）。

【0125】一方、記憶装置に、指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合（ステップS1105否定）は、画像情報取得部501で必要な画像情報を取得し（ステップS1107）、取得した画像をデータ変換部1002により指定された処理形式のプリンタ用データに変換する（ステップS1108）。そして、変換されたプリント用データをデータ格納部1003に書

き込み、格納しておく（ステップS1109）。

【0126】ついで、格納データ選択部によってデータ格納部1003からプリンタ用データを読み出して、画像形成部1005でプリンタにプリントアウトし（ステップS1110）、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる（リターンによりステップS1104へ）。

【0127】以上説明したように、実施の形態3の画像出力装置によれば、処理形式の指定に先行して変換して準備しておいた処理形式以外の処理形式の指定がされた場合でも、データ変換部1002によって、指定された処理形式のプリンタ用データに変換してデータ格納部1003に格納するので、その後に画像情報を即時にユーザが希望する処理形式で取得することが可能となる。

【0128】〔実施の形態4〕上述した実施の形態では、画像出力装置が画像情報取得部と出力部とを有し、外部から電話回線、ネットワーク等の通信回線を介して画像情報を取得するとともに、変換したプリンタ用データを出力部でプリントアウトするものであるが、以下に説明する実施の形態4のように、記憶部から画像情報を読み込み、前記変換された出力装置用データを画像処理して、別途設けられた出力装置（プリンタ）で出力をおこなうように構成してもよい。

【0129】なお、この実施の形態4にかかる画像出力装置のハードウェア構成、画像出力装置の外観例については、図2～図5に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0130】（画像処理システムのシステム構成）まず、実施の形態4にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのシステム構成について説明する。図12は、本実施の形態にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのシステム構成を示すブロック図である。

【0131】図12に示すように、この画像処理システムは、画像処理装置（コンピュータ）1201と出力装置（プリンタ）1202と通信装置1203と記録装置1204とからなる。

【0132】画像処理装置1201は、演算処理部1211と、記憶部1212と、送信部1213とを備えている。演算処理部1211は、CPU等によりその機能を実現する。また、記憶部1212は、各種プログラムおよびデータを記憶する。具体的にはROM、RAM等の記憶媒体および記憶媒体の読み取り装置等によりその機能を実現する。

【0133】記憶部1212は、たとえばOS（オペレーションシステム）、各種プログラム、アプリケーション、マクロ、等を記憶しており、演算処理部1211がこれらのプログラムを実行する。

【0134】記録装置1204は、通信装置1203により受信した画像情報や、画像情報を変換した出力装置用データ（プリンタ用データ）が記憶され、プリンタ用

データは送信部1213によって出力装置1202の受信部1222へ送信される。なお、記憶部1212は、本発明の格納手段を構成する。

【0135】通信装置1203は、インターネット接続により外部の情報供給機構のサーバと接続され、各種データの送受信や、画像情報の受信をおこなう。なお、外部と通信回線は、電話回線、ネットワークケーブル等通信可能な手段であれば特に限定されない。

【0136】出力装置（プリンタ）1202も、図示を省略するプリンタエンジン、受信部1222のほか、画像処理装置1201と同様に演算処理部1221と、記憶部1223とを備えている。

【0137】ここで、演算処理部1221は、CPU等によりその機能を実現する。また、記憶部1223は、各種プログラムおよびデータを記憶する。具体的にはROM、RAM、HD等の記憶媒体および記憶媒体の読み取り装置（たとえばHDD）等によりその機能を実現する。

【0138】また、受信部1222は、画像処理装置1201の送信部1213より送信されたプリンタ用データを受信する。プリンタ用データを受信した出力装置（プリンタ）1202は、記憶部1223にそのプリンタ用データを記憶し、演算処理部1221によって最終的な画像データを形成し、上記プリンタエンジンへの出力をおこなう。

【0139】なお、上記演算処理部1211、1221、記憶部1212、1223は物理的に画像処理装置1201あるいは出力装置1202内に存在する必要はなく、仮想的に画像処理装置あるいは出力装置を構成すればよい。したがって、たとえば演算処理部1211、1221、記憶部1212、1223がネットワーク上に存在する構成であってもよい。

【0140】（画像処理装置の機能的構成）つぎに、実施の形態4にかかる画像処理装置の機能的構成について説明する。図13は、実施の形態4にかかる画像処理装置の構成を機能的に示す機能ブロック図である。図13において、画像処理装置は、データ変換部1302と、データ格納部1303と、処理形式指定部1304と、画像形成部1305と、を含む構成になっている。

【0141】処理形式指定部1304は、画像情報の出力装置用データへ変換する際の、変換処理形式をユーザによって明示的に指定させるものである。具体的には、図2に示したディスプレイ208、または、タッチパネル211等の表示画面上に複数種の処理形式を表示し、表示した処理形式をタッチパネル211に用意された選択ボタン等の押下が押下されることにより、また、テンキー212により選択形式を示す数字・記号が入力等されることにより処理形式の指定をおこなう。また、処理形式指定部1304をさらにニュース項目等の情報を更新するように構成してもよい。

【0142】ここで、処理形式としては、出力時のフォント種類、段組か否か、出力サイズ、出力レイアウト等の出力形式、出力装置がプリンタである場合にプリンタによってあらかじめ定められている高画質モードや、高速モード等の処理方法を示すモード、モノクロ印刷かカラー印刷か、文字情報のみの出力か画像情報を含む出力印刷か等を示すものであり、ユーザはこれらの処理形式を処理形式指定部1304により指定する。

【0143】データ変換部1302は、画像情報を出力装置で処理可能なビットマップデータ等の出力装置用データに変換する。ここで、画像情報は、処理形式指定部1304によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数の処理形式の出力装置用データに変換される。このデータ変換部1302は、本発明の変換手段を構成する。

【0144】データ格納部1303は、本発明の格納手段を構成し、データ変換部1302によってユーザの明示の処理形式指定に先行して変換された出力装置用データを格納する。データ格納部1303に格納するデータは、圧縮されているか否かを問わない。圧縮されている場合には伸張してからプリントされる。また、データの全部を圧縮するほか、一部のみを圧縮したデータも格納可能である。

【0145】画像形成部1305は、データ変換部1302によって所定の処理形式に変換された出力装置用データから画像を形成し、出力装置で出力させる。たとえば、出力装置がプリンタの場合には形成した画像データをプリンタに送信しプリントアウトさせる。出力装置がディスプレイ装置等の表示装置の場合には、形成した画像データを表示装置に送信し表示する。

【0146】(画像処理の内容) つぎに、実施の形態4にかかる画像処理装置の画像処理の内容について説明する。図14は、実施の形態4にかかる画像処理装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【0147】図14において、処理Gにおいて、まず記憶装置から必要な画像情報を読み込む(ステップS1401)。読み込んだ画像情報は、ユーザの明示の処理形式の指定に先行して、データ変換部1302によって、前記複数の処理形式の出力装置用データに変換される(ステップS1402)。

【0148】ついで、変換された出力装置用データは、本発明の格納手段を構成する記憶装置に書き込まれ、格納される(ステップS1403)。このように、ユーザの明示の処理形式の指定の有無にかかわらず、出力装置用データへの変換および記憶装置への格納を一定時間ごとに繰り返している。

【0149】一方、処理Hにおいて、画像処理装置は処理形式指定待ちの状態にあるが(ステップS1404)、処理形式指定部1304でユーザの明示の変換処理形式の指定があると、記憶装置内に指定された処理形

式の出力装置用データが格納されているか否かを検索する(ステップS1405)。

【0150】記憶装置に、指定された処理形式の出力装置用データが存在する場合には、記憶装置からその出力装置用データを読み出し(ステップS1406)、画像処理部によって出力装置用データから画像を形成し出力装置で出力する(ステップS1407)。そして、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる(リターンによりステップS1404へ)。

【0151】以上説明したように、実施の形態4の画像処理装置によれば、データ変換部1302によって、処理形式指定部1304によるユーザ明示の処理形式の指定に先行して、画像情報を複数の処理形式の出力装置用データに変換して、変換した出力装置用データをデータ格納部1303に格納しておくので、ユーザからの処理形式の指定および印刷要求があった場合でも、データ格納部1303に格納された出力装置用データを直ちに出力することができる。このため、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能となる。

【0152】上述した実施の形態4では、画像処理装置のデータ変換部1302で変換されるプリンタ用データまたは出力装置用データの変換処理形式として、種々の形式を想定していたが、以下に説明する実施の形態では、処理形式を一つの形式に限定している。

【0153】[実施の形態5] この実施の形態5にかかる画像処理装置は、画像情報を複数種類のフォントで表現された形式のプリンタ用データに変換するものである。この実施の形態5にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのシステム構成については、図12に示した実施の形態4の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0154】また、この実施の形態5にかかる画像処理システムにおける画像出力装置のハードウェア構成、画像出力装置の外観例については、図2～図4に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明も省略する。

【0155】(画像処理装置の機能的構成) つぎに、画像処理装置の機能的構成について説明する。図15は、実施の形態5にかかる画像処理装置の構成を機能的に示す機能ブロック図である。図15において、画像処理装置は、画像情報取得部1501と、2個のフォント選択部1506と、データ変換部1502と、データ格納部1503と、処理形式指定部1504と、画像形成部1505とを含む構成になっている。

【0156】画像情報取得部1501は、電話回線、ネットワークケーブル等の通信回線を介して、外部の情報供給機構等と交信することにより、外部から必要なニュース情報、雑誌等の情報、広告情報等の画像情報を受信

する。また、画像情報取得部1501は、これらの画像情報を一定間隔で受信するようになっている。

【0157】処理形式指定部1504は、画像情報のプリンタ用データへ変換する際の、変換処理形式としてのフォント種類をユーザによって明示的に指定させるものである。

【0158】フォント選択部1506は、画像情報取得部1501で受信した画像情報からデータ変換部1502でプリンタ用データに変換する際に、プリンタ用データのフォントを選択するものであり、フォントの種類ごとに1個のフォント選択部1506を有する。したがって、本実施の形態では2種類のフォントによるプリンタ用データが生成されるが、3種類以上のフォントによるプリンタ用データに変換する場合には、それに応じた数のフォント選択部1506を設ければよい。

【0159】データ変換部1502は、画像情報取得部1501により取得した画像情報を、プリンタで処理可能なビットマップデータ等のプリンタ用データに変換する。ここで、取得した画像情報は、処理形式指定部1504によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数のフォント形式のプリンタ用データに変換する。このデータ変換部1502とフォント選択部1506とは、本発明の変換手段を構成する。

【0160】データ格納部1503は、本発明の格納手段を構成データを構成し、データ変換部1502によってユーザの明示の処理形式指定に先行して変換されたプリンタ用データを格納する。データ格納部1503に格納するデータは、圧縮されているか否かを問わない。圧縮されている場合には伸張してからプリントされる。また、データの全部を圧縮するほか、一部のみを圧縮したデータも格納可能である。

【0161】画像形成部1505は、データ変換部1502によって所定の処理形式の出力データに変換されたプリンタ用データを記録紙等に画像を形成し、プリントアウトする。

【0162】実施の形態5にかかる画像処理装置の画像処理の内容は、実施の形態4の画像処理装置による処理と同様であるので説明を省略する。ただし、データ変換部1502によって画像情報からプリンタ用データに変換する際に、フォント選択部1506で選択したフォント形式を処理形式として変換する。

【0163】以上説明したように、実施の形態5にかかる画像処理装置によれば、データ変換部1502によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類のフォント表現のプリンタ用データに変換し、データ格納部1503に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するフォントで取得することが可能となる。

【0164】〔実施の形態6〕この実施の形態6にかかる画像処理装置は、画像情報を段組形式のプリンタ用デ

ータに変換するものである。この実施の形態6にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのハードウェア構成については、図12に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0165】また、この実施の形態5にかかる画像処理システムにおける画像出力装置のハードウェア構成、画像出力装置の外観例については、図2～図4に示した実施の形態1の内容と同様であるので、その説明も省略する。

【0166】（画像処理装置の機能的構成）つぎに、画像処理装置の機能的構成について説明する。図16は、実施の形態6にかかる画像処理装置の構成を機能的に示す機能ブロック図である。図16において、画像処理装置は、画像情報取得部1601と、2個の段組選択部1606と、データ変換部1602と、データ格納部1603と、処理形式指定部1604と、画像形成部1605とを含む構成になっている。

【0167】処理形式指定部1604は、画像情報のプリンタ用データへ変換する際の、変換処理形式としての段組の種類をユーザによって明示的に指定させるものである。

【0168】段組選択部1606は、画像情報取得部1601で受信した画像情報からデータ変換部1602でプリンタ用データに変換する際に、プリンタ用データの段組の種類を選択するものであり、段組の種類ごとに1個の段組選択部1606を有する。したがって、本実施の形態では2種類の段組形式のプリンタ用データが生成されるが、3種類以上の段組によるプリンタ用データに変換する場合には、それに応じた数の段組選択部1606を設ければよい。

【0169】データ変換部1602は、画像情報取得部1601により取得した画像情報を、プリンタで処理可能なビットマップデータ等のプリンタ用データに変換する。ここで、取得した画像情報は、処理形式指定部1604によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数の段組形式のプリンタ用データに変換する。

【0170】このデータ変換部1602と段組選択部1606とは、本発明の変換手段を構成する。画像情報取得部1601、データ格納部1603、および画像形成部1605については、実施の形態5と同様であるので説明を省略する。

【0171】実施の形態6にかかる画像処理装置の画像処理の内容は、実施の形態5の画像処理装置による処理と同様であるので説明を省略する。ただし、データ変換部1602によって画像情報からプリンタ用データに変換する際に、段組選択部で選択した段組を処理形式として変換する。

【0172】以上説明したように、実施の形態6にかかる画像処理装置によれば、データ変換部1602によっ

て、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の段組のプリンタ用データに変換し、データ格納部 1603 に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する段組形式で取得することが可能となる。

【0173】〔実施の形態 7〕この実施の形態 7 にかかる画像処理装置は、画像情報を用紙サイズのプリンタ用データに変換するものである。この実施の形態 7 にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのハードウェア構成については、図 12 に示した実施の形態 1 の内容と同様であるので、その説明は省略する。

【0174】また、この実施の形態 5 にかかる画像処理システムにおける画像出力装置のハードウェア構成、画像出力装置の外観例については、図 2 ～ 図 4 に示した実施の形態 1 の内容と同様であるので、その説明も省略する。

【0175】（画像処理装置の機能的構成）つぎに、画像処理装置の機能的構成について説明する。図 17 は、実施の形態 7 にかかる画像処理装置の構成を機能的に示す機能ブロック図である。図 17 において、画像処理装置は、画像情報取得部 1701 と、2 個の用紙サイズ選択部 1706 と、データ変換部 1702 と、データ格納部 1703 と、処理形式指定部 1704 と、画像形成部 1705 とを含む構成になっている。

【0176】処理形式指定部 1704 は、画像情報のプリンタ用データへ変換する際の、変換処理形式としての用紙サイズの種類をユーザによって明示的に指定させるものである。

【0177】用紙サイズ選択部 1706 は、画像情報取得部 1701 で受信した画像情報からデータ変換部 1702 でプリンタ用データに変換する際に、プリンタ用データの用紙サイズの種類を選択するものであり、用紙サイズの種類ごとに 1 個の用紙サイズ選択部 1706 を有する。したがって、本実施の形態では 2 種類の用紙サイズのプリンタ用データが生成されるが、3 種類以上の用紙サイズによるプリンタ用データに変換する場合には、それに応じた数の用紙サイズ選択部 1706 を設ければよい。

【0178】データ変換部 1702 は、画像情報取得部 1701 により取得した画像情報を、プリンタで処理可能なビットマップデータ等のプリンタ用データに変換する。ここで、取得した画像情報は、処理形式指定部 1704 によるユーザの明示の処理形式の指定に先行して、上述した複数の用紙サイズのプリンタ用データに変換する。

【0179】このデータ変換部 1702 と用紙サイズ選択部 1706 とは、本発明の変換手段を構成する。画像情報取得部 1701、データ格納部 1703、および画像形成部 1705 については、実施の形態 5 と同様であるので説明を省略する。

【0180】実施の形態 7 にかかる画像処理装置の画像処理の内容は、実施の形態 5 の画像処理装置による処理と同様であるので説明を省略する。ただし、データ変換部 1702 によって画像情報からプリンタ用データに変換する際に、用紙サイズ選択部で選択した段組を処理形式として変換する。

【0181】以上説明したように、実施の形態 7 にかかる画像処理装置によれば、データ変換部 1702 によって、処理形式の指定に先行して、画像情報を複数種類の用紙サイズのプリンタ用データに変換し、データ格納部 1703 に格納しておくので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する用紙サイズで取得することが可能となる。

【0182】〔実施の形態 8〕上述した実施の形態では、画像出力装置が画像情報取得部と出力部とを有し、外部から電話回線、ネットワーク等の通信回線を介して画像情報を取得するとともに、変換したプリンタ用データを出力部でプリントアウトするものであるが、以下に説明する実施の形態 8 は、さらに内容項目検索部を備え、要求された情報と一致する情報内容を順次検索する機能を有するものである。

【0183】図 18 は、この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理装置の処理の概要を示す説明図である。図 18 において、データ（画像情報）を受信し（処理 A-1）、プリンタ用のデータに変換し（処理 A-3）、変換後データ用記憶装置 1802 に格納する（処理 A-4）とともに、検索情報用記憶装置 1801 に内容識別情報あるいは画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報を記録している（処理 A-2）。

【0184】つぎに、出力要求があり出力内容が指定された場合、割り込み処理などによって処理 B を実行する。具体的には、出力要求があり出力内容が指定された場合（処理 B-1）、出力要求と一致する情報内容を順次検索し（処理 B-2）、要求された情報内容の状態によって以下の（1）（2）の処理を施す。

【0185】（1）情報内容がプリンタ用のデータに変換されている場合は、変換後データ記憶装置 1802 から該当する変換後のデータを読み出し（処理 B-4）、画像形成（プリント）する（処理 B-7）。

（2）情報内容が受信されていない場合は、データ（画像情報）を受信し、プリンタ用のデータに変換して（処理 B-6）、その後、画像形成（プリント）する。

【0186】プリント対象とする内容を内容ごとに情報内容のアドレスによって管理するようにしてもよい。なお、この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理システムにおける画像出力装置のハードウェア構成については、図 2 に示した実施の形態 1 と同様であるので、その説明は省略する。

【0187】（画像処理装置の機能的構成）図 19 は、

この発明の実施の形態8にかかる画像処理装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【0188】図19において、画像出力装置（プリンタ）は、検索情報用記憶装置1801と、変換後データ用記憶装置1802のほか、画像情報取得部1901と、データ変換部1902と、画像形成部1903と、要求入力部1904と、内容項目検索部1905と、検索情報アクセス部1906と、検索情報用記憶装置1801と、変換後データアクセス部1907と、変換後データ用記憶装置1802とから構成される。

【0189】画像情報取得部1901は、画像情報を取得するとともに、画像情報を入力する機能を持っている。電話回線、ネットワークケーブルなどの通信回線を介して画像情報を取得する機能を持っていてもいい。また、データ変換部1902は、画像情報取得部1901により取得された画像情報を出力装置用のデータに変換する。すなわち、取得された情報は、画像表示装置や画像出力装置等の画像処理装置で処理可能なビットマップデータ等のデータに変換する。

【0190】そして、画像形成部1903において、指定された変換形式に変換されたデータにより記録紙に画像を形成する。また、要求入力部1904は、ユーザの要求を受け、要求内容を解析し内容項目検索部1905へ画像処理制御信号を出力する。

【0191】内容項目検索部1905では、ユーザの要求を受け、要求内容に合致した情報を検索情報アクセス部1906を介して検索情報用記憶装置1801に記憶されている該当するデータを検索する。検索情報アクセス部1906は、検索情報用記憶装置1801へのデータの出入力を制御する。また、検索情報用記憶装置1802は、検索情報を格納する機能を有する。検索情報の詳細な内容については後述する。

【0192】変換後データアクセス部1907は、変換後データ用記憶装置1802へのデータの出入力を制御する。変換後データ用記憶装置1802は、変換後データを格納する機能を有する。前記出力形式指定手段で出力形式が指定される以前に、前記データ変換部1902において、同一画像情報が出力装置用の一つ以上のデータ形式に変換されており、そのデータを変換後データアクセス部1907を介して変換後データ用記憶部1802に記憶する。

【0193】（画像処理の内容）つぎに、実施の形態8にかかる画像出力装置の画像処理の内容について説明する。図20は、実施の形態8にかかる画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【0194】図20の処理Iにおいて、まず画像情報取得部1901により通信回線を介して外部の情報供給機構から必要な画像情報を取得する（ステップS2001）。取得した画像情報は、ユーザの明示の処理形式の指定に先行して、データ変換部1902によって、前記

複数の処理形式のプリント用データに変換される（ステップS2002）。すなわち、取得した情報は、ビットマップデータ等のプリントアウトできるデータに変換される。

【0195】ついで、変換されたプリント用データは、変換後データ用記憶装置1912に書き込まれ、格納される（ステップS2003）。このとき、出力形式が指定される以前に、入力されたデータを加工し保存している。本実施の形態では、色処理部1903が画像処理のうちの色処理をおこなう。このように処理Iでは、ユーザの明示の処理形式の指定の有無にかかわらず、画像情報の取得、プリント用データへの変換および記憶装置への格納を一定時間ごとに繰り返している。

【0196】一方、処理Jでは、出力要求（プリント要求）待ちおよび処理形式指定待ちの状態にあり（ステップS2004）、出力要求があった場合に、検索用記憶装置1801からアドレス・内容識別情報を読み出し（ステップS2005）、それらの情報に基づいて検索をおこなう。

【0197】つぎに、ステップS2006において、指定された処理形式のプリンタ用データが存在する場合（ステップS2006肯定）は、変換後データ用記憶装置1802からそのプリンタ用データを読み出し（ステップS2007）、ステップS2010へ移行する。

【0198】一方、変換後データ用記憶装置1802に、指定された処理形式のプリンタ用データが存在しない場合（ステップS2006否定）は、画像情報取得部1901によって必要な画像情報を取得し（ステップS2008）、取得した画像をデータ変換部1902により指定された処理形式のプリンタ用データに変換する（ステップS2009）。そして、変換されたプリント用データを変換後データ用記憶装置1802に書き込み、格納しておくようにする。

【0199】ついで、変換後データアクセス部1907によって変換後データ用記憶装置1802からプリンタ用データを読み出して、画像形成部1903でプリンタにプリントアウトし（ステップS2010）、再びプリント要求待ちおよび処理形式指定待ちの状態になる（リターンによりステップS2004へ）。また、該当するデータが記憶されていない場合は、正常に処理されないことを信号で伝え処理を終了してもよい。

【0200】また、図20の処理では、処理Iと処理Jが並列に動作していて、処理Iの実行開始時に処理Jから処理Iの処理を一時中断指令が出され、処理Iの実行終了時に処理Jから処理Iの処理が処理の再開実行指令が出され、処理Iの処理が実行していない間に処理Jが実行される。他の処理が中断されることなく、データ変換格納済みのデータの出力要求がなされたときは画像形成時間を短縮することができる。

【0201】図21は、実施の形態8にかかる画像出力

装置の検索情報の一例を示す説明図である。図21においては、情報内容の種類を持たせたデータ例を示している。典型的には、図18、図19に示した検索情報用記憶装置1801に内容識別情報とその情報の格納場所を示すアドレス検索情報を格納している。情報内容とは、内容の分類名2101と、データ格納アドレス2102と、オリジナルデータアドレス2103と、を含むものである。

【0202】内容の分類名(カテゴリ名)としては、たとえば、スポーツ情報とか、社会情報などの分類によって決められた情報内容の種類である。ここで、内容識別情報とは情報内容を示す記号である。

【0203】また、プリント対象の画像情報はアドレス情報(データ格納アドレス2102と、オリジナルデータアドレス2103)で管理され、プリント対象となっている情報へのアドレス情報を持つことにより、すべての情報を格納しておく必要がないためメモリ容量が少なく済む。

【0204】図21においては、内容別にメモリ上の変換後データアドレス情報(データ格納アドレス)2102と出力装置上でないオリジナルデータアドレス2103(通常はネットワーク上のサイトアドレス)の両方を持ち、データ格納アドレス2102は、出力装置における変換後データ記憶装置1802にデータがある場合のみ書き込まれる。

【0205】変換後データ用記憶装置1802のデータが更新された場合にデータ格納アドレス2102の内容が更新される。すなわち、変換後データ用記憶装置1802にデータがなくなった場合にデータ格納アドレス2102が空になるが、オリジナルデータアドレス2103を保持しているので、画像情報取得部1901によって簡単に検索が可能となる。

【0206】以上説明したように、実施の形態8の発明によれば、データ変換部1902が要求入力部1904による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、内容識別情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換するので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、変換後データ用記憶装置1802に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することができる。

【0207】また、実施の形態8の発明によれば、データ変換部1902が要求入力部1904による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換とともに、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用

データに変換するので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、変換後データ用記憶装置1802に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することができる。

【0208】以上説明した実施の形態1～8では、画像出力装置または出力装置として主にプリンタや表示装置を用いているが、このほかにもイメージセッタ、フィルムレコーダ等の画像出力装置すべてに適用できることはいうまでもない。

【0209】また、実施の形態1～8で説明した画像処理方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータまたはマイコン内蔵のプリンタ、デジタル複写機等で実行することにより実現される。このプログラムは、RAM、ROM、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、上記記録媒体を介して、ネットワークを介して配布することができる。

【0210】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、変換手段が処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、内容識別情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換するので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0211】また、請求項2に記載の発明によれば、変換手段が処理形式指定手段による処理形式の指定に先行して、画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換とともに、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換するので、ユーザからの処理形式の指定および出力要求があった場合でも、格納手段に格納された出力装置用データを直ちにプリントすることができ、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0212】また、請求項3に記載の発明によれば、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するの

で、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するフォントで取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0213】また、請求項4に記載の発明によれば、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する段組で取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0214】また、請求項5に記載の発明によれば、前記変換手段が、前記画像情報を複数種類の用紙サイズで出力する処理形式の出力装置用データに変換するので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するサイズで取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0215】また、請求項6に記載の発明によれば、前記変換手段が、前記処理形式指定手段により指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して、前記変換された出力装置用データを前記格納手段に格納するので、処理形式の指定に先行して変換して準備しておいた処理形式以外の処理形式の指定がされた場合でも、その後の画像情報を即時にユーザが希望する処理形式で取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0216】また、請求項7に記載の発明によれば、通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得手段と、前記出力装置用データに基づいて画像を形成し、形成された画像を出力装置に出力する画像形成手段とをさらに備えているので、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0217】また、請求項8に記載の発明によれば、前記変換手段が、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するので、他の処理が中断されることなく、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理装置が得られるという効果を奏する。

【0218】また、請求項9に記載の発明によれば、変換工程が、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、内容識別情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換するので、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0219】また、請求項10に記載の発明によれば、

変換工程が、前記出力装置用データへの処理形式の指定に先行して、前記画像情報を少なくとも一つの前記処理形式の出力装置用データに変換するとともに、画像情報の内容を検索するための前記画像情報のアドレスに関する情報に基づいて検索された所望の画像情報を出力装置用データに変換するので、ユーザが必要な最新のニュース情報等が掲載されている新聞等の画像情報をユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0220】また、請求項11に記載の発明によれば、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類のフォント表現で出力する処理形式の出力装置用データに変換するので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時にかつユーザが希望するフォントで取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0221】また、請求項12に記載の発明によれば、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類の段組で出力する処理形式の出力装置用データに変換するので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望する段組で取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0222】また、請求項13に記載の発明によれば、前記変換工程が、前記画像情報を複数種類の用紙サイズで出力する処理形式の出力装置用データに変換するので、画像情報を、ユーザの要求に対して即時に、かつユーザが希望するサイズで取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0223】また、請求項14に記載の発明によれば、前記変換工程が、前記指定された処理形式の出力装置用データが前記格納手段に存在しない場合に、前記画像情報を前記指定された処理形式の出力装置用データに変換して、前記変換された出力装置用データを前記格納手段に格納するので、処理形式の指定に先行して変換して準備しておいた処理形式以外の処理形式の指定がされた場合でも、その後に画像情報を即時にユーザが希望する処理形式で取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0224】また、請求項15に記載の発明によれば、通信回線を介して前記画像情報を取得する画像情報取得工程と、前記出力装置用データから画像を形成し、形成された画像を出力装置に出力する画像形成工程と、をさらに含み、前記変換工程は、他の処理に対して低い優先順位で、前記画像情報を前記出力装置用データへ変換するので、出力装置における他の処理が中断されることなく、分刻みに更新される最新のニュース情報等の画像情報を、ユーザが希望する形式で即時に取得することが可能な画像処理方法が得られるという効果を奏する。

【0225】また、請求項16に記載の発明によれば、請求項9～15に記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことで、そのプログラムを

機械読み取り可能となり、これによって、請求項 9～15 の動作をコンピュータによって実現することが可能な記録媒体が得られるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 2】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の外観例を示すブロック図である。

【図 4】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の別の外観例を示すブロック図である。

【図 5】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 6】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】この発明の実施の形態 1 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置による画像処理の処理時間を示す説明図である。

【図 8】この発明の実施の形態 2 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】この発明の実施の形態 2 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置による画像処理の処理時間を示した説明図である。

【図 10】この発明の実施の形態 3 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 11】この発明の実施の形態 3 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【図 12】この発明の実施の形態 4 にかかる画像処理装置を含む画像処理システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図 13】この発明の実施の形態 4 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 14】この発明の実施の形態 4 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の画像処理手順を示すフローチャートである。

【図 15】この発明の実施の形態 5 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 16】この発明の実施の形態 6 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック

図である。

【図 17】この発明の実施の形態 7 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 18】この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理装置の処理の概要を示す説明図である。

【図 19】この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 20】この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理装置を含む画像出力装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図 21】この発明の実施の形態 8 にかかる画像処理装置の検索情報用記憶装置に格納される検索情報の一例を示す説明図である。

【図 22】従来技術にかかる画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

【図 23】従来技術にかかる別の画像出力装置の機能的構成を示す機能ブロック図である。

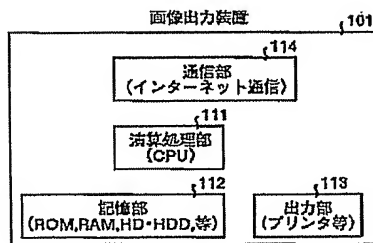
【符号の説明】

101 画像出力装置
 111, 1211, 1221 演算処理部
 112, 1212, 1223 記憶部
 113 出力部
 114 通信部
 201 CPU
 202 ROM
 203 RAM
 204 HDD
 205 HD
 206 FDD
 207 FD
 208 ディスプレイ
 209 I/F
 210 通信回線
 211 タッチパネル
 212 テンキー
 213 プリンタ
 214 バス
 501, 1001, 1501, 1601, 1701 画像情報取得部
 502, 1002, 1302, 1502, 1602, 1702 データ変換部
 503, 1003, 1303, 1503, 1603, 1703 データ格納部
 504, 1004, 1304, 1504, 1604, 1704 処理形式指定部
 505, 1005, 1305, 1505, 1605, 1705 画像形成部
 1006 格納データ選択部

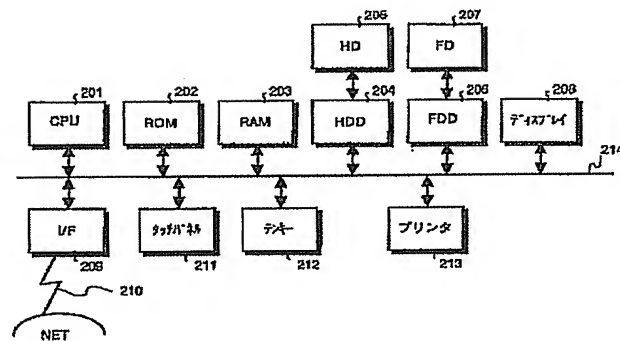
1201 画像処理装置
 1202 出力装置
 1203 通信装置
 1204 記録装置
 1213 送信部
 1222 受信部
 1506 フォント選択部
 1606 段組選択部
 1706 用紙サイズ選択部

1801 検索情報用記憶装置
 1802 変換後データ用記憶装置
 1901 画像情報取得部
 1902 データ変換部
 1903 画像形成部
 1904 要求入力部
 1905 内容項目検索部
 1906 検索情報アクセス部
 1907 変換後データアクセス部

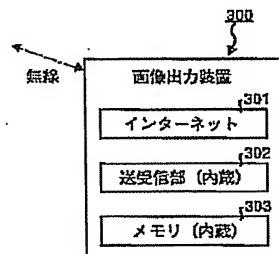
【図1】



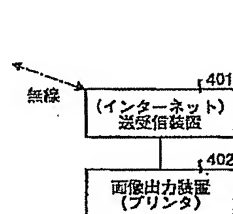
【図2】



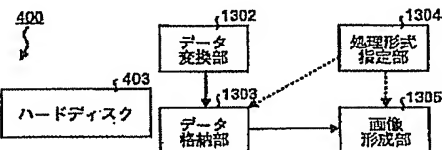
【図3】



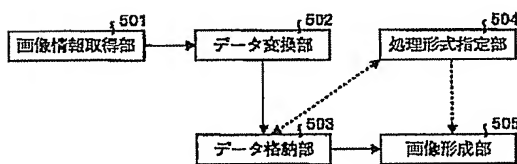
【図4】



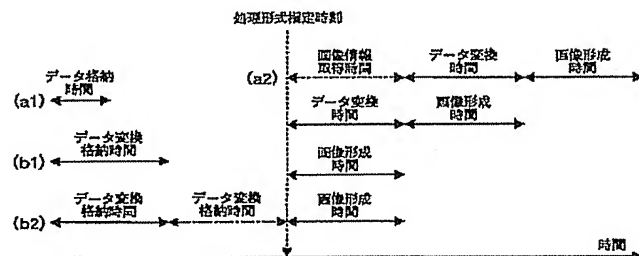
【図13】



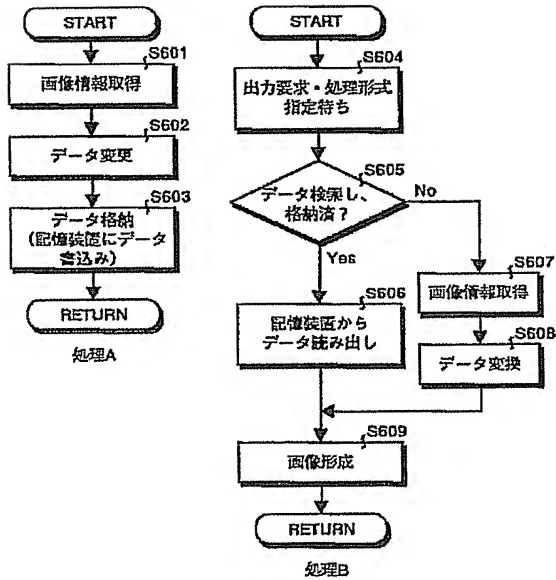
【図5】



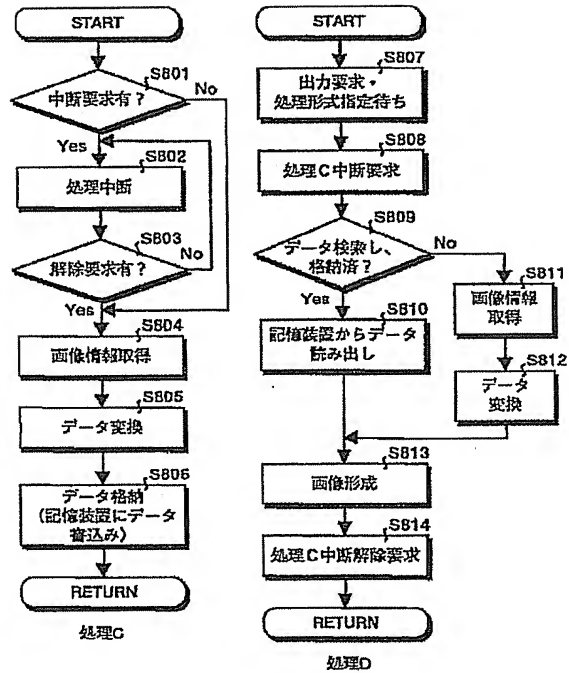
【図7】



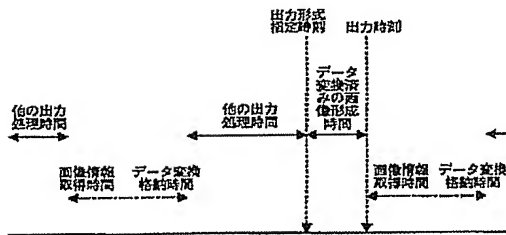
【図6】



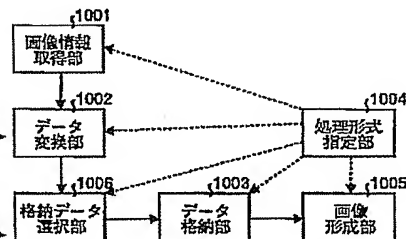
【図8】



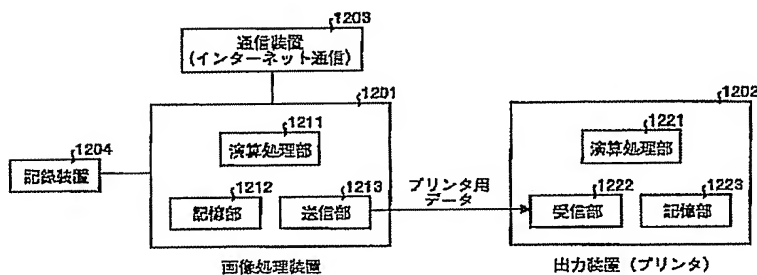
【図9】



【図10】



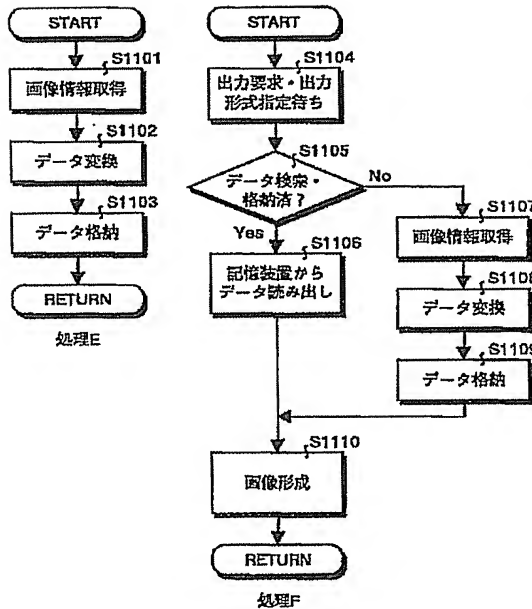
【図12】



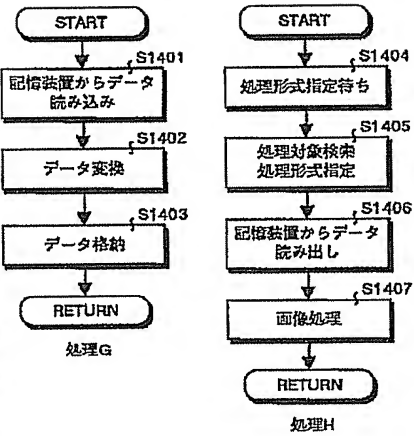
【図21】

2101	2102	2103
内容識別情報	データ格納7bit	内容識別7bit
スポーツ	XXXX1番地	YYYY1番地7bit
社会		YYYY2番地7bit
政治	XXXX3番地	YYYY3番地7bit
スポーツ		YYYY4番地7bit

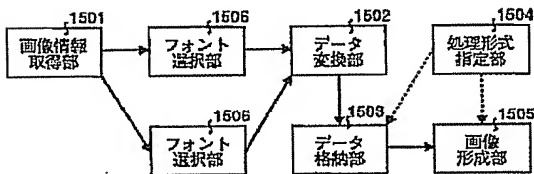
【図11】



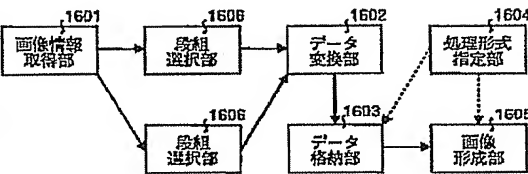
【図14】



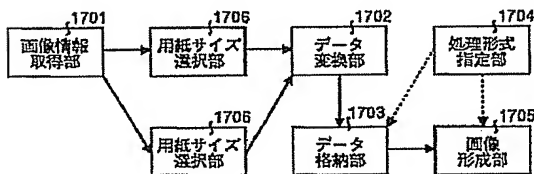
【図15】



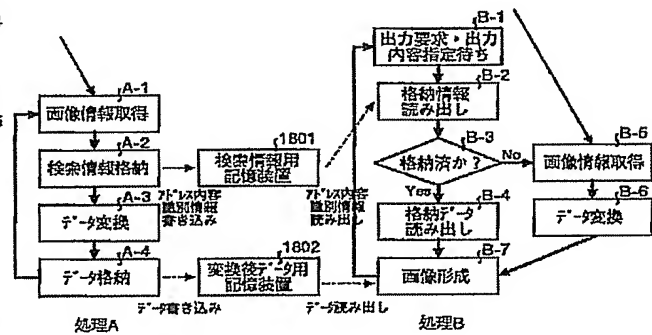
【図16】



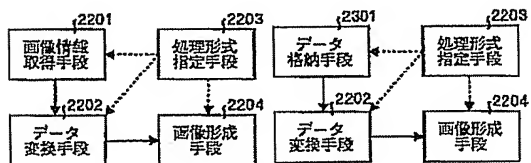
【図17】



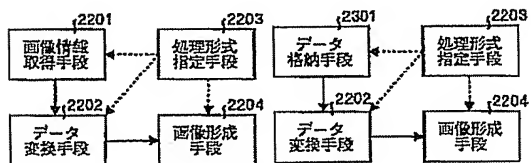
【図18】



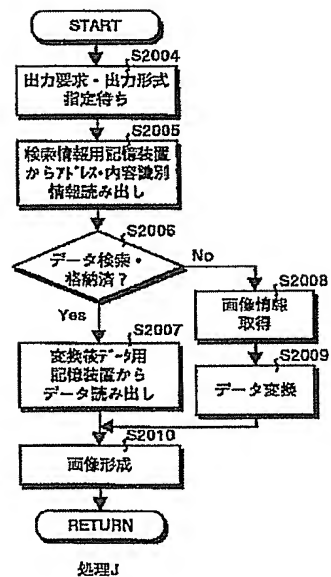
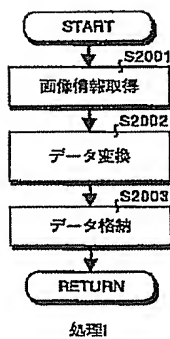
【図22】



【図23】



【圖20】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-228994

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 5/30

(21)Application number : 2000-039935

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.2000

(72)Inventor : YANO TAKANORI

(54) IMAGE PROCESSOR, IMAGE PROCESSING METHOD AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM WITH PROGRAM TO MAKE COMPUTER EXECUTE THE PROCESSING METHOD RECORDED THEREIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To instantaneously acquire image information in a desired form by shortening the time from receiving a user's request to print out.

SOLUTION: This processor includes an image information acquisition part 501 which acquires the image information via a communication line, a data conversion part 502 which converts the image information into the output device data, a data storage part 503 which stores the output device data, a processing form designation part 504 which designates a processing form of the output device data and an image forming part 505 which forms an image from the output device data and then outputs the image. The part 502 converts the image information into the output device data of at least one processing form before the part 504 designates a processing form and also converts the image information retrieved on the basis of the contents identification information or address information into the output device data.

